

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-286369

(43)公開日 平成6年(1994)10月11日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 2 D 15/10	5 0 1 P	9111-2C		
	5 4 1 A	9111-2C		
B 4 1 M 3/14		8808-2H		
5/00		Z 8808-2H		
B 4 2 D 15/00	3 4 1 C	8604-2C		

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平5-95199

(22)出願日 平成5年(1993)3月30日

(71)出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72)発明者 大木 由利

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

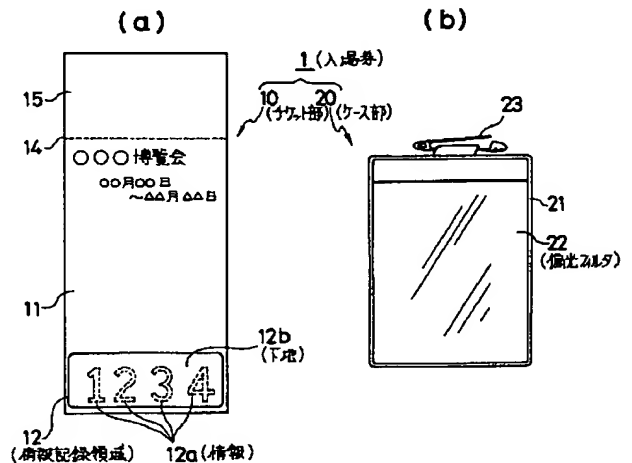
(74)代理人 弁理士 鎌田 久男

(54)【発明の名称】 証明用媒体および偽造判別方法

(57)【要約】

【目的】 目視により迅速かつ正確に偽造を判別する。

【構成】 入場券1は、チケット部10と、ケース部20とから構成されている。チケット部10は、個別情報が記録された情報記録領域12を有している。情報記録領域12は、偏光性着色材料により記録されて所定の偏光角度を有する情報12aと、情報12aと同等の色彩の着色材料により記録された下地12bとから構成されている。また、ケース部20の表面には、透明または半透明に形成されて情報12aの偏光角度と異なる偏光角度を有する偏光フィルタ22が設けられている。チケット部10がケース部20に収納されると、情報12aは、外部から偏光フィルタ22を介して見ることができ、ボジ状に見える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 偏光性材料により証明情報を記録することにより、偏光角度を有する情報記録領域を形成した情報表示体と、

前記情報記録領域の有する偏光角度と異なる偏光角度を有して透明または半透明に形成され、前記情報記録領域の少なくとも一部の範囲が外部から目視可能となるように、前記情報記録領域の少なくとも一部の範囲に重ねて配置される証明情報判読体とを備えることを特徴とする証明用媒体。

【請求項 2】 前記情報記録領域の前記証明情報は、属性情報と下地情報とから構成されており、前記属性情報および前記下地情報は、一方が前記偏光性材料により記録されており、他方が前記偏光性材料と同等の色彩を有する所定の着色材料により記録されていることを特徴とする請求項 1 に記載の証明用媒体。

【請求項 3】 前記情報記録領域および前記証明情報判読体は、偏光角度の異なる複数の領域を有しており、前記情報記録領域と前記証明情報判読体に重ねて配置された前記証明情報判読体の偏光角度は、異なる角度を有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の証明用媒体。

【請求項 4】 偏光性材料により証明情報を記録することにより、偏光角度を有する情報記録領域を形成した証明用媒体の偽造を判別する偽造判別方法であって、前記情報記録領域の有する偏光角度と異なる偏光角度を有する情報判読体を前記情報記録領域の少なくとも一部の範囲に重ねて配置し、外部から前記情報判読体を介して前記情報記録領域の前記証明情報を判読することにより、前記証明用媒体の偽造を判別することを特徴とする偽造判別方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、偏光性材料により情報を記録した証明用媒体、および証明用媒体の偽造を判別する偽造判別方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来より、定期券、博覧会の入場券等のように、各種情報を紙材やプラスチック部材等の被記録部材に記録し、財産的価値を有する媒体を形成することは、きわめて広く行われている。これらの印刷には、スクリーン印刷、オフセット印刷、グラビア印刷等が用いられており、高品質に印刷された媒体を大量かつ安価に作成することができる。

【0003】 また、これらの媒体の偽造を判別する方法として、例えば定期券では、磁気情報を記録し、磁気情報読み取り装置により磁気情報を読み取り、真偽を判別する方法が行われている。しかし、例えば博覧会の入場券では、この入場券に磁気情報を付与し、入場口に磁気情報読み取り装置を設置して入場券の真偽を判別するこ

とはコスト高となり、かつ設備上困難であるので、ほとんどの場合は入場管理者が目視により入場券の真偽を判別している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、近年、複写装置のカラー化等により複写性能がめざましく向上してきている。今日における複写装置は、可視領域内にある情報のほとんど全てを高品質に複写することができる。すなわち、上述した印刷方法により通常用紙に情報を記録した媒体は、被複写物の原本と比較してほとんど目視では判別することができない程度に複写することができる。従って、これに伴い、紙幣や入場券等の被複写物が複写され、不正に使用されることが増加している。

【0005】 本発明は、上述のような課題を解消するためになされたものであって、目視によって確実に偽造を判別することができる証明用媒体および証明用媒体の偽造判別方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上述の目的を達成するため、本発明による証明用媒体の第 1 の解決手段は、偏光性材料により証明情報を記録することにより、偏光角度を有する情報記録領域を形成した情報表示体と、前記情報記録領域の有する偏光角度と異なる偏光角度を有して透明または半透明に形成され、前記情報記録領域の少なくとも一部の範囲が外部から目視可能となるように、前記情報記録領域の少なくとも一部の範囲に重ねて配置される証明情報判読体とを備えることを特徴とする。

【0007】 証明用媒体の第 2 の解決手段は、前記情報記録領域の前記証明情報は、属性情報と下地情報とから構成されており、前記属性情報および前記下地情報は、一方が前記偏光性材料により記録されており、他方が前記偏光性材料と同等の色彩を有する所定の着色材料により記録されていることを特徴とする。

【0008】 証明用媒体の第 3 の解決手段は、前記情報記録領域および前記証明情報判読体は、偏光角度の異なる複数の領域を有しており、前記情報記録領域と前記証明情報判読体に重ねて配置された前記証明情報判読体の偏光角度は、異なる角度を有することを特徴とする。

【0009】 偽造防止方法の解決手段は、偏光性材料により証明情報を記録することにより、偏光角度を有する情報記録領域を形成した証明用媒体の偽造を判別する偽造判別方法であって、前記情報記録領域の有する偏光角度と異なる偏光角度を有する情報判読体を前記情報記録領域の少なくとも一部の範囲に重ねて配置し、外部から前記情報判読体を介して前記情報記録領域の前記証明情報を判読することにより、前記証明用媒体の偽造を判別することを特徴とする。

【0010】

【作用】 上記証明用媒体の第 1 の解決手段においては、情報表示体には、偏光性材料により証明情報が記録さ

10

20

30

40

50

れ、情報記録領域が形成される。さらに、情報記録領域と異なる偏光角度を有する証明情報判読体が、この情報記録領域に重ねて配置される。これにより、証明情報は、複写機等により複写されても、その偏光性能までは複写されない。さらに偽造防止方法の解決手段においては、証明情報が目視により判読されることにより偽造が判別される。従って、証明用媒体の偽造の判別を目視により迅速かつ正確に行うことができる。

【0011】証明用媒体の第2の解決手段においては、属性情報および下地情報は、一方が偏光性材料により記録され、他方が偏光性材料と同等の色彩を有する着色材料により記録される。従って、証明情報の色彩等と、下地情報の色彩等とが同調して証明情報判読体が重ねられていない状態では、証明情報を隠ぺいすることができる。

【0012】証明用媒体の第3の解決手段においては、情報記録領域および証明情報判読体には、偏光角度の異なる複数の領域が設けられる。これにより、偏光性材料の貼付等の方法により偽造を図ろうとした場合でも各領域ごとの偏光角度がわかっていなければ、証明情報判読体を重ねたときに、証明情報が目視可能な状態にならない。従って、偽造をより困難とすることができる。

【0013】

【実施例】以下、図面等を参照して、本発明による証明用媒体および偽造防止方法の一実施例について説明する。図1は、本発明による証明用媒体を適用した博覧会の入場券の一実施例の構成を示す平面図である。図1に示すように、入場券1は、図中(a)に示すチケット部10と、図中(b)に示すチケット部10を収納するケース部20とから構成されている。

【0014】図中(a)に示すように、チケット部10は、博覧会の開催日等の情報を記録した所持片11と、博覧会の会場への入場時に引換を行う引換片15とから構成されている。チケット部10にはミシン目14が設けられており、引換片15は、ミシン目14を裁断することにより所持片11から分離することができる。また、所持片11の図中下側には、チケット部10の発行時に発行番号等の個別情報が記録された情報記録領域12が設けられている。

【0015】次に、この情報記録領域12について、第1の実施例と第2の実施例とに分けて説明する。第1の実施例においては、下地12bは、従来の通常の塗料により従来のオフセット印刷方法等により印刷されている。また、情報12aは、偏光性着色材料により印刷されている。偏光性着色材料は、ヨウ素系材料等から形成された偏光性材料を所定の色彩を有するようにしたものであり、特開昭62-23777号により開示されたもの等があげられる。この偏光性材料は、入射光を互いに直交する2つの偏光成分に分け、その一方のみを透過させ、他方を吸収または分散させる性質を有する。情報1

2aの偏光性着色材料の色彩と、下地12bの塗料の色彩は、異なるものでも良いが、情報12aの秘匿性の向上のためには、同等のものをを用いることが好ましい。これによって、情報12aと下地12bとの色彩等の同調を図ることができる。

【0016】第2の実施例においては、下地12bが、第1の実施例と同様な偏光性着色材料により形成されている。また、情報12aが、従来の通常の塗料により従来のオフセット印刷方法等により印刷されている。このときに、第1の実施例と同様に、情報12aの秘匿性の向上のために、情報12aの塗料の色彩と、下地12bの偏光性着色材料の色彩とが同等のものであることが好ましい。

【0017】このように情報記録領域12を形成することにより、情報12aは、肉眼ではほとんど判読することができないように隠ぺいされて記録される。

【0018】また、図中(b)に示すように、ケース部20は、カバー21と、偏光フィルタ22とから構成されている。カバー21と偏光フィルタ22が重なり合い、チケット部10を収納する収納部を形成している。カバー21は、チケット部10が収納されたときにチケット部10を保護するものであり、いかなる材質から形成しても良い。さらに、図に示すように、必要に応じて、止め具23等を付加しても良い。

【0019】偏光フィルタ22は、透明または半透明に形成されており、チケット部10の情報記録領域12の情報12a(第2の実施例では下地12b、以下同じ)の有する偏光角度と異なる偏光角度を有する偏光性材料から形成されている。また、情報記録領域12の偏光角度と、偏光フィルタ22の偏光角度の成す角度は、45°~90°であることが望ましく、さらに好ましくは90°近傍である。なお、実施例では、偏光フィルタ22は、表面のほぼ全面に設けたが、チケット部10がケース部20に収納されたときにチケット部10の情報12aと重なる部分のみに偏光フィルタ22を設け、それ以外の領域は、従来の通常の透明、半透明または不透明のプラスチック部材等により形成しても良い。

【0020】図2は、引換片15が裁断されたチケット部10Aが、ケース部20に収納されたときの様子を示す平面図である。チケット部10Aの情報12a(または下地12b)の有する偏光角度と、偏光フィルタ22の有する偏光角度とを異なる角度に設定することにより、図2に示すように、チケット部10Aがケース20に収納されると、情報12aを判読することができるようになる。

【0021】このときに、上述した第1の実施例のように情報記録領域12を形成することにより、情報12aはポジ状(周囲の色相より濃い色)に見える。また、第2の実施例のように情報記録領域12を形成することにより、情報12aはネガ状に見える。すなわち、情報1

2aは、外部から偏光フィルタ22を介して観察したときのみ判読することができる。

【0022】次に、入場券1の使用法について説明する。実施例においては、入場券1の発行時には、購入者に対してチケット部10のみを渡す。さらに、博覧会の会場への入場時に、チケット部の引換片15を入場の控えとして受取り、さらに引換片15と交換にケース部20を渡してチケット部10をケース部20に収納させる。入場管理者は、このケース部20に収納されたチケット部10の情報12aを判読することにより、入場券1の真偽を判別する。

【0023】チケット部10に記録された情報記録領域12は、複写されると、偏光性着色材料により形成された部分は、その偏光性能までも複写することができない。従って、ケース部20に収納されても、情報記録領域12を本来のネガ状やポジ状に表示することができない。また、情報記録領域12を外観上本物のように作り、複写したチケット部10の情報記録領域12上に貼付しても、偏光フィルタ22を介して見ると、情報記録領域12が所定の偏光角度を有しなければ本来のネガ状やポジ状に表示することができない。従って、入場管理者は、目視によって正確に入場券1が偽造されたものであるか否かを判別することができる。

【0024】なお、発行時にチケット部10とともにケース部20を購入者に渡すようにしても良い。しかし、ケース部20の偏光フィルタ22の解析や偽造の機会を与えないためには、博覧会への入場時にケース部20を渡し、さらには、退場時にケース部20を返却させるようにすることが好ましい。このようにすることにより、ケース部20の発行枚数を少なくすることもできる。

【0025】図3は、本発明による証明用媒体を適用した入場券の他の実施例の構成を示す平面図である。以下、図3に実施例において、図1で示した実施例と重複する部分は、説明を適宜省略する。

【0026】図3の入場券50は、チケット部30と、ケース部40とから構成されている。チケット部30には、情報記録領域32および33が設けられている。情報記録領域32は、図1のチケット部10の情報記録領域12と同様に、情報32aまたは下地32bのいずれか一方が偏光性着色材料により印刷され、他方が従来の通常の塗料により印刷されている。また、情報記録領域33も同様に、情報33aまたは下地33bのいずれか一方が偏光性着色材料により印刷され、他方が従来の通常の塗料により印刷されている。

【0027】さらに、情報記録領域32の有する偏光角度と、情報記録領域33の有する偏光角度は、異なる角度となるように設定されている。

【0028】また、(b)に示すように、偏光フィルタ42は、偏光角度の異なる2つの領域42aと42bとを有している。偏光フィルタ42aの偏光角度は、チケ

ット部30の情報記録領域32の偏光角度と異なる角度に設定されており、偏光フィルタ42bの偏光角度は、情報記録領域33の偏光角度と異なる角度に設定されている。

【0029】図4は、引換片35が裁断されたチケット部30Aが、ケース部40に収納されたときの様子を示す平面図である。チケット部30Aがケース部40に収納されると、異なる偏光角度を有するチケット部30Aの情報記録領域32とケース部40の偏光フィルタ42a、および情報記録領域33と偏光フィルタ42bとがそれぞれ重なり合う。これにより、情報32aおよび33aを判読することができるようになる。

【0030】以上、本発明による証明用媒体および偽造判別方法の一実施例について説明したが、本発明は、上述した実施例に限定されることなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々の変形が可能である。例えば、証明用媒体は、入場券に適用したが、これに限ることなく、紙幣、有価証券、手形、債券、小切手、キャッシュカード、社内の社員証や、コンサートチケット、スキー場のリフト券、高速道路の通行券、定期券等、広く適用することもできる。また、偏光性材料により情報を記録する被記録材は、紙材に限ることなく、プラスチック部材等、種々の材質を用いることができる。

【0031】また、図3において、情報記録領域(32, 33)は、2つ形成したが、これに限らず、いくつ形成しても良い。また、情報記録領域を複数形成した場合に、偏光角度の異なる領域をいくつ形成しても良い(全ての領域が異なる偏光角度を有するように形成しても良い)。さらに、複数の情報記録領域は、一方をネガ状に見えるように形成し、他方をポジ状に見えるように形成しても良い。

【0032】実施例では、情報記録領域12, 32および33より広く偏光フィルタ22, 42の領域を形成したが、必要に応じて、情報記録領域12, 32および33の方を偏光フィルタ22, 42の領域より広く形成しても良い。例えば下地を偏光性材料により印刷する場合には、下地をほぼ全面に印刷しても良い。

【0033】情報記録領域12, 32および33は、数字および下地により形成したが、文字や図形、記号等を用いて形成しても良く、あるいは、個別情報を設けることなく、下地のみから形成しても良い。

【0034】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載の証明用媒体によれば、異なる偏光角度を有する情報表示体と証明情報判読体とを形成し、証明情報判読体を情報表示体に重ねて配置することにより証明用媒体を形成したので、証明情報を複写機等により複写しても、証明情報の偏光特性を複写することができず、証明情報を偽造することが困難となる。これにより、証明用媒体のセキュリティ性の向上を図ることができる。また、請求項4

7

に記載の偽造防止方法によれば、外部から情報判読体を介して情報表示体の証明情報を判読して偽造を判別するようにしたので、証明用媒体の偽造を目視により迅速かつ正確に判別することができるようになる。これにより、例えば入場券に適用することにより、入場時の入場券の真偽の判別を目視により迅速かつ正確に行うことができるようになり、磁気情報等を設けることなく、多数の入場者の入場管理を効率よく行うことができる。

【0035】請求項2に記載の証明用媒体によれば、属性情報および下地情報の一方を偏光性材料により記録し、他方を偏光性材料と同等の色彩を有する着色材料により記録したので、証明情報を隠ぺいすることができ、情報表示体の外観からは証明情報を目視により識別することが困難となり、証明情報の秘匿性を向上させることができる。

【0036】請求項3に記載の証明用媒体によれば、情報記録領域に偏光角度の異なる複数の領域を設けたので、偏光性材料の貼付等の方法により、偽造を図ろうとした場合でも各領域ごとの偏光角度がわかっていなければ、証明情報判読体を重ねたときに証明情報が目視可能な状態とはならないので、証明用媒体の偽造防止効果を

8

さらに高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による証明用媒体を適用した入場券のチケット部とケース部の一実施例の構成を示す平面図である。

【図2】図1のチケット部がケース部に収納されたときの様子を示す平面図である。

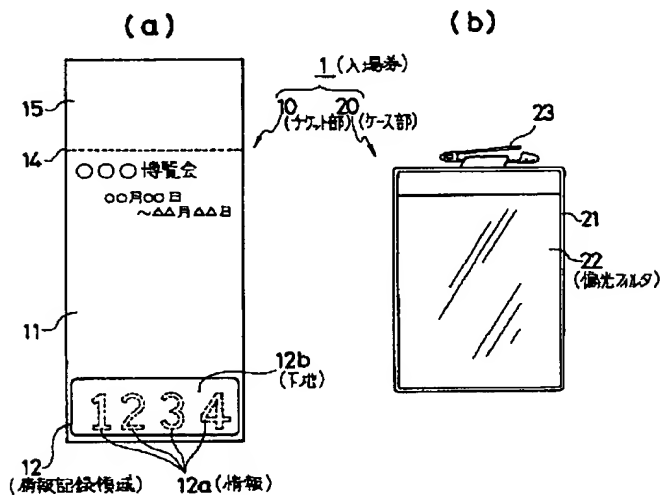
【図3】本発明による証明用媒体を適用した他の入場券のチケット部とケース部の一実施例の構成を示す平面図である。

【図4】図3のチケット部がケース部に収納されたときの様子を示す平面図である。

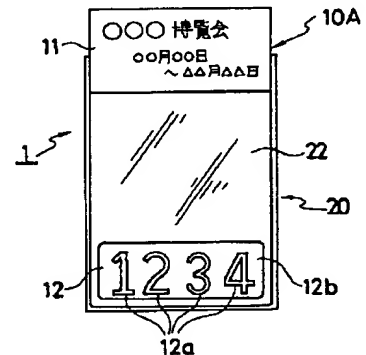
【符号の説明】

- 1 入場券
- 10 チケット部
- 12 情報記録領域
- 12a 情報
- 12b 下地
- 20 ケース部
- 22 偏光フィルタ

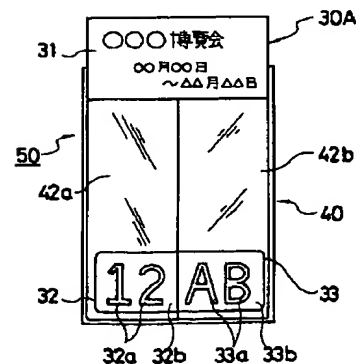
【図1】



【図2】



【図3】



【図 3】

